

## РЕЦЕНЗИЯ

От: Професор д-р Соня Дакова Чипева;

Университет за национално и световно стопанство

Научна специалност „Статистика, иконометрия и демография”

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по професионално направление 3.8 – Икономика, научна специалност Статистика и демография

Автор на дисертационния труд: Цветозария Димитрова Гатева

Тема на дисертационния труд: " Усъвършенстване на организационната структура на НСИ – проблеми и перспективи "

*Основание* за представяне на рецензията: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 1320/17.12.2024 на Ректора на СА "Д.А.Ценов" - Свищов

### I. Общо представяне на дисертационния труд:

Представеният за рецензия дисертационен труд е посветен на актуална и значима тема, а именно състояние и проблеми на организационната структура на най-висшия орган на официалната статистика в България – НСИ, и перспективи за нейната актуализация и усъвършенстване в съответствие с промените настъпващи през последните години по отношение процеса на събиране, производство и разпространение на обществено полезна статистическа информация.

Дисертационният труд е представен в достатъчен обем от общо 234 стандартни страници. Съдържанието е структурирано във въведение, 3 глави, заключение, списък с използваните литературни източници, 20 приложения и декларация за оригиналност. Изложението е илюстрирано с достатъчно на брой и подходящи таблици и фигури – в основния текст са включени 42 таблици и 26 фигури. Списъкът с използваната литература съдържа достатъчен брой литературни източника – общо 135, от които 24 са на английски. Приложенията включват таблици, фигури под формата на органограми и копия от официални документи.

### II. Преценка на формата и съдържанието на дисертационния труд.

Актуалността и обществената значимост на разработения в дисертацията научен проблем се определя от една страна от постоянно нарастващата необходимост на обществото от все по-богата по обем и съдържание и от все по-достъпна социално-икономическа и демографска информация, и от друга – от бързото развитие в последните години на информационните и комуникационни технологии и все по-широкото им използване във всички аспекти на обществения живот, вкл. и в производството и разпространението на статистическа информация. Организационната структура на институцията, която има водеща роля за осигуряване на социална, икономическа и демографска статистическа информация, необходима на обществото, е от съществено значение, тъй като е гарант за успешното изпълнение на нейните дейности.

Целта на настоящето изследване е обоснована от необходимостта от регулярно проследяване, анализ и актуализиране на организационната структура на НСИ в съответствие с промените настъпващи в процеса на събиране, производство и разпространение на статистическа информация. Тя е ясно дефинирана, а именно да се проведе анализ и оценка на промените в организационната структура на НСИ, вкл. на

кадровото осигуряване на дейностите, установяване на закономерностите и разкриване на структурни промени в кадровия състав. За изпълнение на поставената изследователска цел дисертантката формулира 5 основни задачи, които са изпълнени в рамките на разработката. Изследователската теза е изведена въз основа и в съответствие с поставената цел на изследването с основен акцент върху предизвикателствата пред НСИ по отношение внедряване достиженията на ИКТ, повишаване качеството на статистическата информация и удовлетвореността на потребителите, намаляване натовареността на респондентите и осигуряване на дейността на НСИ с високообразовани, компетентни и отговорни специалисти с необходимия професионален опит и знания.

Обектът и предметът на дисертационния труд са определени правилно. Аргументирано са изложени обхвата и ограниченията на изследването, които съответстват на периода на бързо навлизане на новите информационни и комуникационни технологии във всички дейности на обществото и са свързани както с разширяване на информационната база, така и с промени в методиката на събиране, производство и разпространение на статистическа информация. В рамките на изследването са приложени дедуктивен и индуктивен подход и разнообразни методи, водещи до изпълнение на поставените изследователски задачи, включващи методи на анализи и синтез, статистически методи за анализ на динамика и на структурни изменения.

В първа глава на дисертационния труд е представен критичен преглед на литературата относно същността, елементите и принципите на организационната структура на управление в институциите. Разгледани са видовете организационни структури, като ясно са открити спецификите на всеки вид, слабите и силните му страни, предимства и недостатъци, както и организациите, в които е подходящо да бъдат прилагани различните разновидности. В детайли е проследен процеса на изграждане на организационната структура и са идентифицирани обстоятелствата, налагащи промени и актуализация в нея. Детайлизираното проучване на литературата по проблема позволява на дисертантката да открие най-важните изисквания към организационната структура, както и важните характеристики, посредством които се оценява нейната адекватност и ефективността на управлението.

Проследено е историческото развитие на българската държавна статистика след нейното учредяване през 1880 год. до сега, като въз основа на важни промени в нейната организационна структура дисертантката е разграничила 4 периода в развитието, които в голяма степен са обвързани и със спецификата на политическата и икономическа конюнктура в страната. Представени са основните характеристики на всеки от идентифицираните периоди в контекста на организация, управление и подчиненост на статистическата институция. В резултат от проучване на редица архивни материали на НСИ, официални документи и публикации са систематизирани в хронологична последователност значимите промени в наименованията, подчинеността и организационната структура на държавната статистика. Хронологията е представена в таблична форма, което позволява лесно да се проследят настъпилите промени във времето.

Детайлно са представени ролята и мястото на НСИ в Националната статистическа система като ясно е открита неговата водеща позиция като висш орган на официалната статистика. Отделено е място и на основните нормативни документи, регламентиращи дейността на статистическия институт. Наред с това е разгледано и мястото на НСИ в Европейската статистическа система, чийто изпълнителен орган е Евростат.

Втора глава на дисертационния труд е посветена на организационната структура на НСИ в периода 2004-2023 г. и подходите и дейностите, целящи нейната актуализация, оптимизация и усъвършенстване. В началото са анализирани основни

резултати от изпълнението на 4 проекта в този период, с които се обосновават различни подходи за промяна и усъвършенстване на съществуващата организационна структура на НСИ. Въз основа на действащите в разглеждания период устройствени правилници и други официални документи, дисертантката представя детайлизиран модел на организационната структура на НСИ, като е изяснено съчетанието на йерархичния модел на административно управление с функционалната структура на организация на дейността. В хронологичен порядък са идентифицирани и проследени съществените промени в организационната структура на институцията и важни достижения през разглеждания период по години. Установено е, че промените в организационната структура на НСИ са съпътствани с оптимизиране числеността на персонала, изразяващи се в неговото постепенно и съществено намаление. В резултат от промените дисертантката извежда 4 основни характеристики на организационната структура, а именно ефикасност, надеждност, ефективност и адаптивност.

Проследено е създаването, развитието и настоящата структура на териториалните звена на НСИ (ТСБ), като тя е представена в обобщени таблици за периодите до края на 2014 г. и от 2015 до 2023 г. Обобщени са функциите и задачите на ново формираните ТСБ от 2015 г. насам в процеса на производство на статистическа информация. На база на проведения от дисертантката анализ на настъпилите съществени промени в структурата на ТСБ през 2015 г. е установено, че новата структура е устойчива, съответства на съвременните условия, кореспондира с визията и главната цел за развитие на Националната статистическа система и допринася за производството на по-качествена информация с по-малък размер на финансови и трудови ресурси.

На основата на проведените от дисертантката проучвания е изяснено, че в системата на НСИ стриктно се спазват нормативните разпоредби по отношение на образователната степен и професионалния опит за заемане на отделните длъжности, като всички промени в служебното или трудово правоотношение на служителите се извършват в съответствие със законовите изисквания. Формулиран е извода, че високите изисквания към дейността на НСИ налагат да бъде прилагана системна политика за повишаване на административния капацитет, въвеждане на достиженията на ИКТ, прилагане на мерки за информационна сигурност и финансово осигуряване на дейността.

В последната глава на дисертационния труд дисертантката представя анализ на кадровото осигуряване на НСИ. В началото е представен преглед на статистически методи за анализ на динамика и структурни изменения. Смятам, че изложението е доста подробно по отношение на част от статистическите методи и показатели, като например елементарните показатели за динамика, както и методите за установяване наличието на тренд в динамичните редове. В същото време би било добре да се включат методи, свързани пряко с доказване качествата на разработваните трендови модели, като представяне на стохастичната точност на оценките на параметрите в модела, проверка за тяхната статистическа значимост, както и проверка за адекватност на моделите. Бих искала да обърна внимание на интерпретацията на темпа на развитие, който представен в проценти показва не с колко процента се изменя явлението (това показва темпа на прираст), както се твърди в работата, а на колко процента спрямо базата се променя неговия обем. Поради възможно объркване с темпа на прираст, не се препоръчва тази характеристика да се дава в проценти. Също така, средните стойности на тези показатели (среден абсолютен прираст, среден темп на развитие и среден темп на прираст) се изчисляват само от съответните верижни показатели. Относно посочената от дисертантката характеристика „абсолютно значение на 1% прираст“, вероятно се има предвид абсолютно изменение на 1% прираст.

Проведеният емпиричен анализ първоначално акцентира върху динамиката на числения състав в НСИ по щатно разписание, общо, в ЦУ и в ТСБ за периода 2003-2023

г., като дисертантката обвързва промените в числения състав на заетите с промените в организационната структура на институцията.

Основна част от емпиричния анализ е фокусирана върху динамиката на реално заетите в НСИ, като тя е анализирана в няколко аспекта: всички заети общо; в групи по степени на образование - средно образование, висше (общо и по групи професионални бакалаври, бакалаври и магистри) и доктори; и по възрастови групи. Анализът е проведен с помощта на елементарните показатели за динамика за периода 2009-2023 г. и са приложени група трендови модели за извеждане на основната тенденция. Представени са оценените трендови модели и въз основа на коефициента на детерминация са посочени най-подходящите за всеки от анализирани динамични редове. Прави впечатление, че наред с основните критерии за избор на най-добър трендови модел, дисертантката посочва и емпиричната характеристика на теста на Фишер, която тя е нарекла „критерий на Фишер“. Ролята на тази характеристика обаче, е съвсем различна. Емпиричната характеристика на теста на Фишер участва в процедурата за проверка адекватността на модела и има за задача да даде статистическо доказателство дали модела е адекватен или не, а не се използва като критерий за сравнение на модели. Би трябвало в резултатите от приложение на трендовите модели да се изложи именно приложението на теста на Фишер за доказване адекватността на приложените трендови модели. Също така е редно при приложение на трендовите модели да се представят (ако не в основния текст, то поне в приложение) стандартни грешки на параметрите на моделите, интервалните им оценки, както и резултатите от тестовите за тяхната статистическа значимост. В края на тази част от анализа е представена динамиката на „наблюдения по НСП от НСИ“ с помощта на абсолютни прирасти, темпове на развитие и темпове на прираст и натоварването на заетите в ЦУ и в ТСБ по години, изразено като брой служители на едно наблюдение.

Друг фокус на емпиричното изследване, представено в дисертационния труд, е анализа на структурните промени сред заетите в НСИ по отношение на образователната им степен и тяхната възраст. Структурните изменения са проследени с помощта на интегралния коефициент на структурни различия, изчислен при база 2009 г. и на верижна база. За периода 2015-2023 г. анализът е детайлизиран за заетите в ЦУ на НСИ и за заетите в ТСБ.

В заключителната част на дисертационния труд дисертантката представя в обобщен вид резултатите от проведеното от нея изследване на организационната структура на НСИ от нейното създаване до сега с основен фокус върху периода 2003-2023 г. Изведени са основните специфики и ключови промени в организационната, функционалната и кадрова структура на институцията установени в рамките на анализа. Това позволява на дисертантката въз основа на проведеното изследване да формулира възможности за усъвършенстване на организационната структура на НСИ в контекста на нарастваща дигитализация на процесите, свързани с нейната дейност, вкл. разширяване използването на онлайн системи при събиране на статистически данни, разширяване обхвата и достъпа до данни от административни и други източници за целите на статистическите изследвания, извличане на информация от големи бази данни и др. Като ключова предпоставка за реализиране на тези възможности дисертантката препоръчва непрекъснато развиване и повишаване на кадровия капацитет на НСИ чрез надграждане на знания, умения и компетенции, свързани с новите условия на събиране, производство и разпространение на статистическа информация.

Представените в дисертационния труд таблици, графики и схеми достатъчно ясно и пълно илюстрират изложението. Забелязва се известно повторение на данни в част от таблиците, което е породено най-вероятно от стремежа на дисертантката към по-голяма изчерпателност, но бих препоръчала това да се избягва.

В езиково и стилово отношение работата е добре представена. Постигната е съразмерност на отделните части в работата.

Статистическата методология и инструментариум в общи линии са изложени и приложени коректно. Смятам, че изложението на част от рутинните статистически методи, както вече отбелязах, би могло да бъде не толкова подробно. В същото време използваната статистическа методология по отношение разработването на трендовите модели би било добре да бъде по-пълна като се включат анализ на стохастичната точност на оценките на параметрите, проверка за адекватност на модела и проверка за статистическата значимост на параметрите на разработените модели. За да не се утежнява изложението това може да се направи в подходяща форма в приложенията на работата.

В дисертационния труд не се откриват свидетелства за нарушаване на научната етика – некоректно цитиране на литературни източници, публикуване на един и същ ръкопис на различни места, плагиатство, проблема „copy-paste“.

Авторефератът съдържа необходимите елементи и информация, които съответстват на съдържанието на дисертационния труд.

Дисертантката е представила Декларация за оригиналност на дисертационния труд.

### **III. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд.**

По-важните научни и научно-приложни резултати, съдържащи се в дисертационния труд на Цветозария Гатева мога да обобща по следния начин:

- Въз основа на задълбочено проучване е обосновано определящото значение на организационната структура на институциите, вкл. и на НСИ, за тяхното ефективно функциониране.

- Предложена е периодизация на развитието на националната статистика в лицето на нейния най-висш орган, а именно НСИ, от неговото създаване до момента. Разграничаването на 4 етапа на развитие се основава на обширен хронологичен преглед на развитието на българската държавна статистика. За всеки от обособените периоди е представена характеристика в контекста на подчиненост, организационна и функционална структура на институцията.

- Анализирани са динамиката на развитие на кадровия ресурс на НСИ в периода 2003-2023 г. общо и в два основни разреза – степен на образование и възраст, като са установени съществуващи закономерности, свързани с промени в организационната структура на институцията.

- Установени са закономерности в динамиката на структурата на кадровия ресурс на НСИ по отношение степента на образование и възраст.

По темата на дисертацията са публикувани 2 статии в Годишния алманах „Научни изследвания на докторанти“ на СА-Свищов и 3 доклада, представени на конференции, две от които международни.

### **IV. Критични бележки, въпроси и препоръки по дисертационния труд.**

Дисертационният труд като цяло не съдържа погрешни тези, постановки и оценки, които да влошават неговото качество. Бих си позволила да направя следните бележки и препоръки:

- Бих искала да обърна внимание, че НСИ е водещия, но не единствения орган на официалната статистика в страната, който произвежда статистическа информация, както се твърди на стр.40 в дисертационния труд. В следствие това става ясно от изложението в т.1.3 на 1-ва глава.

- Фиг.1 на стр. 30 не се чете.
- Няма номерация на формулите, което затруднява тяхното рефериране.
- Посочената формула на стр.123 (горе) е среден абсолютен прираст.
- Няма модел (математическа функция или уравнение) на парабола; параболата е графичен образ, който може да представя различни математически функции – полиноми, експоненциални, степенни или други функции. Както става ясно от изложението, дисертантката използва това наименование за квадратичната функция, което не е коректно.
- МНМК не е метод за моделиране – това е метод за оценка параметрите на регресионни модели.
- Информацията в част от таблиците се повтаря – напр. данните в табл.20 и в табл. 36 са едни и същи

Бих искала да получа отговор от дисертантката на следните въпроси:

1. Тъй като за приложение на трендови модели се изисква данните да бъдат структурирани в периодни динамичните редове, би било добре в работата да бъде уточнено какъв е характера на анализирания динамични редове на заетите. Това е във връзка с факта, че заетите се наблюдават с моментни съвкупности и съответно генерират моментни динамични редове. Може ли дисертантката да уточни какъв вид са динамичните редове на заетите в НСИ, които са анализирани в дисертацията.
2. Може ли да бъде изяснена накратко същността на изброените от дисертантката „апроксимационни методи“ и „метод на интеграциите“ за оценка параметрите на трендовото уравнение.
3. Какво има пред вид дисертантката под „брой наблюдения по НСП“ – това брой изследвания ли са или нещо друго?

#### **V. Обобщено заключение и становище.**

Използваните от дисертантката подход и статистическа методология в изследването са добра база за постигане на качество на дисертационния труд и полезни резултати в научно и приложно отношение. В дисертационния труд на Цветозария Гатева се съдържат достатъчно научни и научно- приложни резултати. Съдържанието на дисертационния труд недвусмислено доказва, че докторантката притежава способности за самостоятелни научни изследвания.

Качествата на дисертационния труд ми дават основание да считам, че той отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане в СА „Д.А.Ценов“ – Свищов. Затова предлагам на научното жури да присъди на Цветозария Димитрова Гатева научната степен „доктор по професионално направление 3.8 – Икономика, научна специалност Статистика и демография.

Дата: 21.02.2025 г.

Рецензент: .....

(проф. д-р С. Чипева)